

09/937449

PCT/DE 00/00876

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DE 00 | 876



DE 00 07 JUN 2000

## Bescheinigung

Die Siemens Aktiengesellschaft in München/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Schnurlostelefon"

am 26. März 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig die Symbole H 04 M, G 04 B und G 04 G der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 25. Mai 2000

**Deutsches Patent- und Markenamt**

**Der Präsident**

Im Auftrag

Ebert

Aktenzeichen: 199 13 885.0

## PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

~~199 13 885.0 vom 26.3.99~~

1

## Beschreibung

## Schnurlostelefon

5 Die Erfindung betrifft ein Schnurlostelefon mit einer Uhrenfunktion.

Schnurlose Telefone sind seit den 70er Jahren - zunächst in den USA - in Gebrauch und haben inzwischen eine große Verbreitung erlangt. Während bei ihrer Benutzung zunächst der Fortfall einer Leitungsbindung zur Telefonsteckdose das einzige wesentliche Funktionsmerkmal darstellte, wurden in der Zwischenzeit neue Funktionsmerkmale und Anwendungsspezifika erschlossen. So werden seit einiger Zeit Schnurlostelefone mit mehreren Mobilteilen angeboten, bei denen auch eine Sprechverbindung zwischen den einzelnen Mobilteilen möglich ist, womit das Schnurlostelefon zugleich die Funktion eines Haus- bzw. Wohnungstelefons übernimmt. Moderne Schnurlostelefone sind auch mit der sogenannten CLIP-Funktion der Anzeige der Rufnummer bzw. des Namens eines Anrufers auf dem Display des Mobilteils ausgestattet.

Es sind auch Schnurlostelefone mit Uhrenfunktion bekannt, bei denen auf dem Display des Mobilteils und ggf. der Basisstation die Uhrzeit bzw. Datum und Uhrzeit angezeigt werden können. Dies stellt besonders im Outdoor-Einsatz des Mobilteils, beispielsweise im Garten oder auf dem Kinderspielplatz, eine nützliche Zusatzfunktion dar. Nützlich ist auch die Kombination mit der CLIP-Funktion bei einem Schnurlostelefon mit Anrufbeantworter zur Speicherung der Uhrzeit eines Anrufes zusammen mit Namen und Rufnummer des Anrufers.

Das Mobilteil muß nach dem Stand der Technik keine eigene Zeitbasis haben, sondern die Basisstation kann die hier generierte Uhrzeit direkt auf dem Display des Mobilteils zur Anzeige bringen.

auch bei einer Stromunterbrechung der Basisstation die Resynchronisation der dort etablierten Uhrenfunktion über die Verbindung zum Mobilteil möglich ist.

5 Die zur Realisierung der Resynchronisationsfunktion vorgesehenen Abfragemittel sind bevorzugt so ausgebildet, daß sie nach Beendigung der Unterbrechung einer Stromversorgung selbsttätig aktiviert werden. Grundsätzlich ist - jedenfalls beim Mobilteil, bei dem eine Unterbrechung der Stromversorgung beispielsweise durch Wechsel der Akkus vom Nutzer in der Regel selbst vorgenommen oder doch zumindest bemerkt wird - auch das Vorsehen eines manuellen Betätigungselements möglich.

10 15 Der Nutzeffekt der Erfindung hängt wesentlich davon ab, daß die Abfrage- bzw. Resynchronisationsmittel im wesentlichen softwaremäßig auf der Grundlage der vorhandenen Hardware-Verarbeitungskapazität und der vorhandenen Sende- und Empfangseinrichtungen realisiert werden.

20 Der Einsatz eines Funkuhrrmoduls in der Basisstation erhöht die Verfügbarkeit der Uhrenfunktion noch weiter und vereinfacht die Ausführung auf Seiten der Basisstation, ist aber natürlich mit einem erhöhten Kostenaufwand verbunden. Diese Lösung wird daher dann zweckmäßig sein, wenn schon aus Gründen der Präzision der Zeitangabe der Einsatz des Funkuhrrmoduls erwogen wird.

30 35 Vorteile und Zweckmäßigkeit der Erfindung ergeben sich im übrigen aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen anhand der Figuren. Von den Figuren zeigen:

Fig. 1 ein Funktions-Blockschaltbild der für die Ausführung der Erfindung wesentlichen Komponenten einer Ausführungsform eines Schnurlostelefones und

tor 25 ist ausgangsseitig mit einer Mobilteil-Sendestufe 27 verbunden.

Auch das Mobilteil weist einen Controller (Mobilteil-Controller) 29 mit zugeordnetem Arbeitsspeicher 29a und Programmspeicher 29b auf. Eingangsseitig ist der Controller mit einer Eingabetastatur 31 des Mobilteils verbunden, über die beispielsweise eine Uhrzeitanzeige abgerufen werden kann. Das Mobilteil 1B hat als internen Taktgeber eine Quarzbasis 33, der in üblicher Weise Teiler- und Zählerstufen zur Gewinnung einer Zeitanzeige nachgeschaltet sind, die in der Figur in einer Zeiterzeugungsstufe 35 zusammengefaßt sind. Der Ausgang der Zeiterzeugungsstufe 35 ist über einen durch den Mobilteil-Controller 29 angesteuerten Uhrzeit-Displayschalter 37 mit einem Display 39 des Mobilteils verbunden. Eine Mobilteil-Empfangsstufe 41 ist ausgangsseitig mit dem Mobilteil-Controller 29 verbunden. Der Mobilteil-Controller 29 seinerseits ist über eine Zeitsynchronisationsstufe 43 mit einem Steuereingang der Zeiterzeugungsstufe 35 verbunden.

Die Funktionsweise der dargestellten Anordnung ist wie folgt: In der Basisstation 1A wird durch den Funkuhrempfänger 7 und die Funkzeit-Verarbeitungsstufe 9 permanent eine hochpräzise Echtzeit bereitgestellt, die dort (was nicht zur Erfindung gehört) wahlweise angezeigt und/oder zu Steuerungszwecken eingesetzt werden kann. Falls die Netzstromversorgung einmal ausfallen sollte, wird nach der Wiederherstellung in von Funkuhren bekannter Weise eine selbsttätige Resynchronisation der Echtzeiterzeugung ausgeführt, so daß kurze Zeit nach Beendigung der Unterbrechung die Funkzeit wieder in der Basisstation verfügbar ist.

Im Mobilteil 1B wird eine von der Basisstation unabhängige, wenn auch weniger präzise Echtzeit mittels der Zeiterzeugungsstufe 35 aus den Taktsignalen der Quarzbasis 33 gewonnen und bei entsprechender Tasteneingabe durch den Benutzer der Steuerung durch den Mobilteil-Controller 29 über den Uhrzeit-

Fig. 2 zeigt eine gegenüber der in Fig. 1 dargestellten Ausführung modifizierte Realisierung der Basisstation. In beiden Figuren übereinstimmende Komponenten sind auch mit denselben

5 Bezugsziffern bezeichnet und werden nachfolgend nicht nochmals erläutert. Der wesentliche Unterschied besteht in der Ersetzung des Funkuhrempfängers durch eine kostengünstige Quarzzeitbasis 7', die allerdings nicht selbst-resynchronisierbar ist. Daher sind bei dieser Ausführung der Basisstation 1A' - in ähnlicher Weise wie beim Mobilteil nach Fig. 1 - ein Spannungsdiskriminator 45 am Ausgang der Stromversorgung 3 sowie eine Zeitsynchronisationsstufe 47 vorzusehen, die mit einem Steuereingang der modifizierten Zeitverarbeitungsstufe (Quarzzeit-Verarbeitungsstufe) 9' verbunden ist.

15

Der Ausgang des Spannungsdiskriminators 45 ist mit einem Kippglied 49 verbunden, welches in ähnlicher Weise wie das Kippglied 23 des Mobilteils aus Fig. 1 einen Triggerimpuls ausgibt, sobald nach einem unzulässigen Absinken der Betriebsspannung der Netzstromversorgung 3 die Betriebsspannung wieder ansteigt. Durch diesen Triggerimpuls wird ein basisseitiger Uhrzeit-Abfragegenerator 51 aktiviert, der eine vorprogrammierte Abfragesignalfolge an die Basisstations-Sendestufe 13 ausgibt. Analog zum oben in Verbindung mit Fig. 1 beschriebenen Ablauf der Resynchronisation der Mobilteil-Uhrzeit wird diese Abfrage im Empfangsteil der Partnerstation (hier: des Mobilteils) empfangen, in dessen Controller 29 verarbeitet und mit der Ausgabe einer Uhrzeit-Information über dessen Sender 27 beantwortet. Diese wird im eigenen Empfänger 15 empfangen und über den Controller 5 der Zeitsynchronisationsstufe 47 zugeführt, die sie zur Resynchronisation der Quarzzeit-Verarbeitungsstufe 9' nutzt.

Auf Seiten des Mobilteils erfordert diese Funktion das Vor-35 sehen einer Verbindung zwischen dem Ausgang der Zeiterzeugungsstufe 35 und dem Eingang der Mobilteil-Sendestufe 27 gemäß Fig. 1, die über den Controller 29 bei Erhalt eines Ab-

Patentansprüche

Schnurlostelefon

5 1. Schnurlostelefon (1) mit Uhrenfunktion, aufweisend  
- eine Basisstation (1A; 1A') mit Netzstromversorgung (3) und  
einem Basis-Echtzeitgeber (7, 9) oder einem Basis-Taktgeber  
(7') und Basis-Taktverarbeitungsmitteln (9') zur Bestimmung  
einer Basis-Uhrzeit,

10 - mit mindestens einem Mobilteil (1B) mit interner Stromver-  
sorgung (17), einem Mobilteil-Taktgeber (33) und Mobilteil-  
Taktverarbeitungsmitteln (35) zur Bestimmung einer Mobilteil-  
Uhrzeit,  
wobei

15 - das Mobilteil (1B) Mobilteil-Abfragemittel (25, 27, 29, 41)  
zur Ausführung einer Uhrzeitabfrage bei der Basisstation (1A)  
aufweist.

20 2. Schnurlostelefon (1) mit Uhrenfunktion, aufweisend  
- eine Basisstation (1A; 1A') mit Netzstromversorgung (3) und  
einem Basis-Echtzeitgeber (7, 9) oder einem Basis-Taktgeber  
(7') und Basis-Taktverarbeitungsmitteln (9') zur Bestimmung  
einer Basis-Uhrzeit,

25 - mit mindestens einem Mobilteil (1B) mit interner Stromver-  
sorgung (17), einem Mobilteil-Taktgeber (33) und Mobilteil-  
Taktverarbeitungsmitteln (35) zur Bestimmung einer Mobilteil-  
Uhrzeit,  
wobei die Basisstation (1B) Basis-Abfragemittel (51, 13, 5,  
15) zur Ausführung einer Uhrzeitabfrage bei dem Mobilteil

30 (1B) aufweist.

3. Schnurlostelefon nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Mobilteil-Abfragemittel (25, 27, 29, 41) Spannungs-  
35 führer- und -verarbeitungsmittel (19, 21, 23) zur Zustandser-  
fassung der internen Stromversorgung (17) und selbsttätigten

Zusammenfassung

Schnurlostelefon

5 Schnurlostelefon mit Uhrenfunktion, welches eine Basisstation mit Netzstromversorgung und einem Basis-Zeitgeber oder -Taktgeber sowie ein Mobilteil mit interner Stromversorgung und einem Mobilteil-Zeitgeber oder -Taktgeber aufweist, wobei das Mobilteil Abfragemittel zur Ausführung einer Uhrzeitabfrage  
10 bei der Basisstation oder umgekehrt nach einer Unterbrechung der jeweiligen internen Stromversorgung aufweist.

Fig. 1

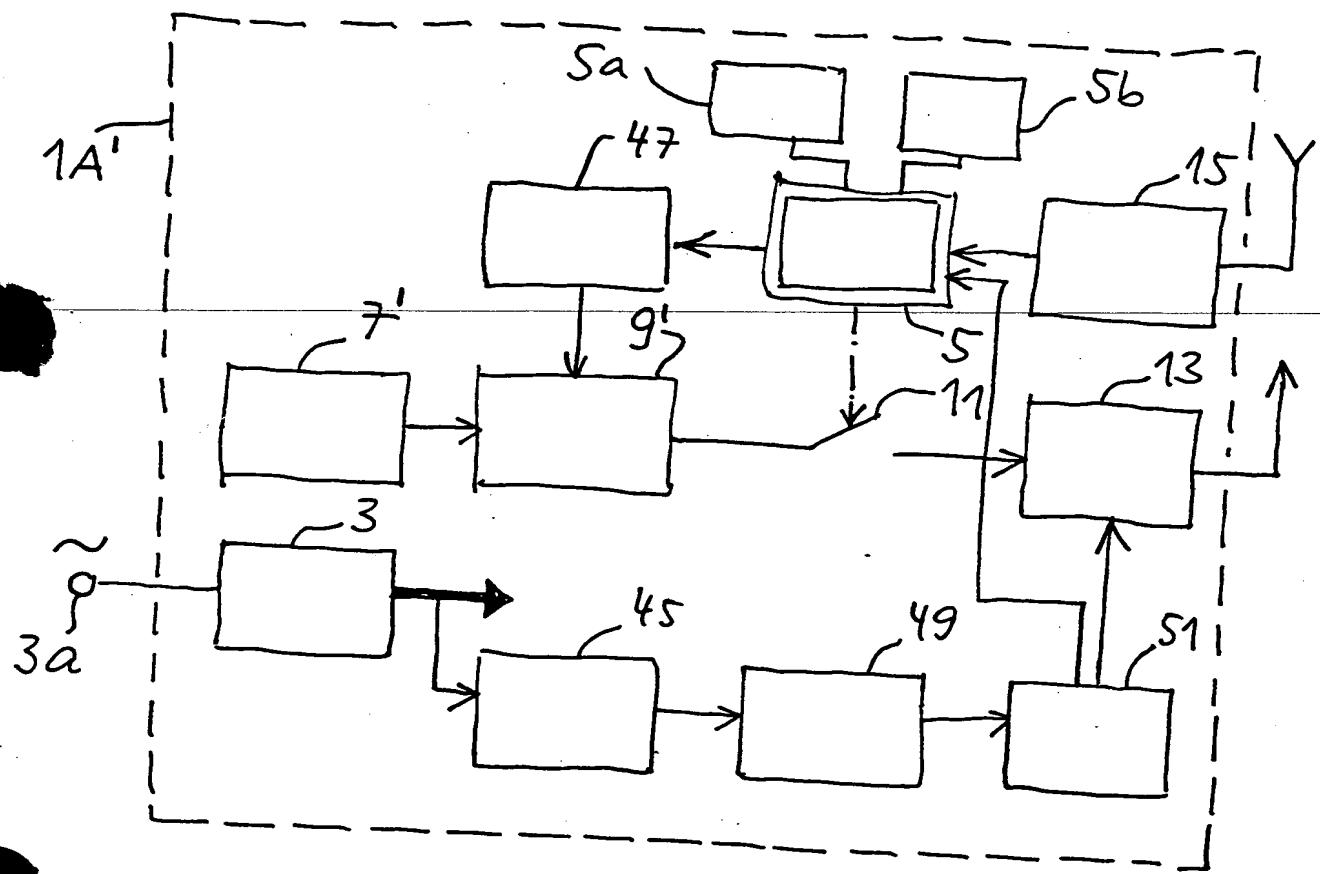


Fig. 2